

Phoenix

Technisches Produktdatenblatt

Die Phoenix entfernt Bakterien (99,99999 %), Viren (99,99 %) und Trübstoffe. Dabei meistert sie die härtesten Anforderungen von Betreibern und Gesetzgebern und steuert mit der integrierten Steuereinheit „Control Pro“ sämtliche für die Aufbereitung notwendige externe Peripherie. Mit dem vollautomatischen und hochauflösenden Integritätstest, der Betriebsdatenerfassung und dem Web-basierten Fernzugriff (optional), ermöglicht die Phoenix einen effizienten Aufbereitungsprozess sowohl bei der öffentlichen Trinkwasserversorgung von Gemeinden und Kommunen aus Quellwasser.

Hervorragende Entfernungsleistung

Die Phoenix Ultrafiltration basiert auf der Membrantechnik aus dem Medizinbereich der Dialyse und übertrifft die Anforderungen von Betreibern und Behörden. Die Phoenix verfügt über eine Aufbereitungstechnik, die in unabhängigen Tests, durchgeführt durch das US-Umweltministerium EPA, die Reduzierung von Viren, Bakterien und Parasiten nachgewiesen sowie deren direkte Überprüfung durch den vollautomatischen und hochauflösenden Integritätstest bestätigt hat. Das geschieht durch einen mechanischen Filtrationsprozess – ohne den Einsatz von Chemikalien.

Integrierter Membrantest nach DVGW W213-5 und US EPA

Um die hohe Rückhalteleistung im Betrieb regelmäßig prüfen zu können, ist die Phoenix mit einem integrierten Membrantest ausgerüstet, der selbst kleinste Membranschäden erkennt und so dauerhaft die sichere Rückhaltung von 99,99 % aller Bakterien und Parasiten sicherstellt. Der vollautomatische und hochauflösende Integritätstest erfüllt nicht nur das DVGW Arbeitsblatt W213-5, sondern ist nach dem weltweit strengsten technischen Reglement, dem US EPA Membrane Filtration Guidance Manual, konzipiert und entwickelt.

Zur Durchführung des Tests sind äußerst hochauflösende Mess- und Steuergeräte in die Elektronik der Anlage integriert. Die speicherprogrammierbare, speziell entwickelte Steuerung verfügt über Fähigkeiten, die vergleichbar mit einer Standard-SPS sind. Die dauerhafte Rückhaltung von Krankheitserregern sowie die Fähigkeit der Anlage zur Entdeckung kleinster Defekte in der Membran, wurde in monatelangen Tests überwacht und von den weltweit strengsten Gesundheitsbehörden, der United States Environmental Protection Agency (EPA) und dem Californian Health Department, in Tests nachgewiesen und bestätigt.

Vollautomatische, wassersparende Reinigung

Als einzige Ultrafiltrationsanlage in ihrer Klasse misst die Phoenix den aktuellen Verschmutzungsgrad der Filter, basierend auf dem



Durchfluss und dem Druckabfall über die Filter. Somit kann die Phoenix automatisch auf Schwankungen der Wasserqualität reagieren und ihre Spülzyklen entsprechend anpassen, spült also bei niedriger Trübung im Zulauf seltener und spart so wertvolles Trinkwasser.

Bei Bedarf kann die Phoenix eine vollautomatische Reinigung durchführen. Dies kann durch verschiedene Reinigungsmittel unterstützt werden (Cleaning-In-Place).

Fernsteuerung und Alarmübertragung

Mit einem optional verfügbaren GSM-Modem ausgestattet, kann das System bei einem Betriebsfehler (z. B. ein fehlgeschlagener Membrantest, eine nicht erfolgreich durchgeführte Reinigung, auftretende Druckstöße) SMS-Nachrichten an bis zu zehn Mobiltelefone versenden. Mit der mitgelieferte PC-Software (Betriebssystem: Windows) kann der Betreiber der Anlage alle Betriebsdaten und Protokolle vor Ort über USB, als auch in Verbindung mit dem GSM-Modem bequem über das Internet abrufen und so die Anlage vom Schreibtisch aus fernsteuern. Über die integrierte CAN-Bus Schnittstelle können auch mehrere Geräte parallel verbunden werden. Außerdem kann das Gerät über den internen CAN-Bus auch in bestehende Gebäudeleitsysteme oder eine übergeordnete Steuerung integriert werden.

Modularer, erweiterbarer Aufbau

Durch den modularen und auch nachträglich erweiterbaren Aufbau der Phoenix können die Anforderungen der örtlichen Gegebenheiten selbst nachträglich noch weiter angepasst werden. Die Einzelkomponenten der Phoenix sind durch jede Standardtür einbringbar, das Gerät kann wahlweise von links oder rechts angeschlossen werden und ermöglicht so auch den Einbau in kleineren Hochbehältern und Technikräumen. Die Installation und Inbetriebnahme der Phoenix muss von einem geschulten Servicepartner durchgeführt werden.

Phoenix Modellreihe	4	7	10	20	40
Filterfläche (m²)	60	120	240	360	480
Spitzenlast (l/s)	1,5	3,0	6,0	9,0	12,0
Dauerlast¹ (l/min)	4.800	9.600	19.200	28.800	38.400
Höhe (cm)	190	190	190	190	190
Breite (cm)	113	164	264	364	464
Tiefe (cm)	59	59	59	59	59
Leergewicht (kg)	130	210	370	530	790

¹ SWT empfiehlt stets einen mindestens 100 µm Feinfilter zum Schutz der Membran. In Abhängigkeit von der lokalen Wasserqualität ist ggf. ein automatisch spülbarer 1-5 µm Vorfilter empfehlenswert. Bei Quellwasseraufbereitung entspricht die Dauerlast aufgrund der höheren Belastung je nach Größe der Phoenix 80 l/min, 160 l/min, 320 l/min, 480 l/min, 640 l/min.

Anschlüsse und Montage	
Zulauf, Filtrat, Spülwasser, Rückspülung	2" Rohrkupplung²
Aufstellung	stehend, keine Wandbefestigung notwendig

² Die Rohrkupplung ist kompatibel zu 2" Victaulic-Kupplungen. Kupplungen zum Anschluss an das Rohrsystem werden mitgeliefert. Übergangsstück von 2" Rohrkupplung auf DN50 wird als Klebestutzen (PVC-U) mitgeliefert.

Betriebsbedingungen	
Max. Betriebsdruck	5 bar
Max. Betriebstemperatur	40 °C
Max. zulässiger Differenzdruck	2,5 bar

Rückhaltung	
Viren	bis zu 99,99 %
Bakterien / Parasiten und sonstige Mikroorganismen	99,99999 %
Trübung und Partikel	unter Sichtbarkeitsgrenze (<0,15 NTU)

Folgende Schnittstellen sind verfügbar:	
Zulaufpumpe, Zulaufdosierung, Rückspülpumpe, Reinigungschemikalien, Volumenstromsignal, Fehlersignal, BUS-Anschluss, Trübungsmessung, Behälterfüllstand, Fehlerüberwachung, Mobilfunk (optional), CAN BUS (optional)	

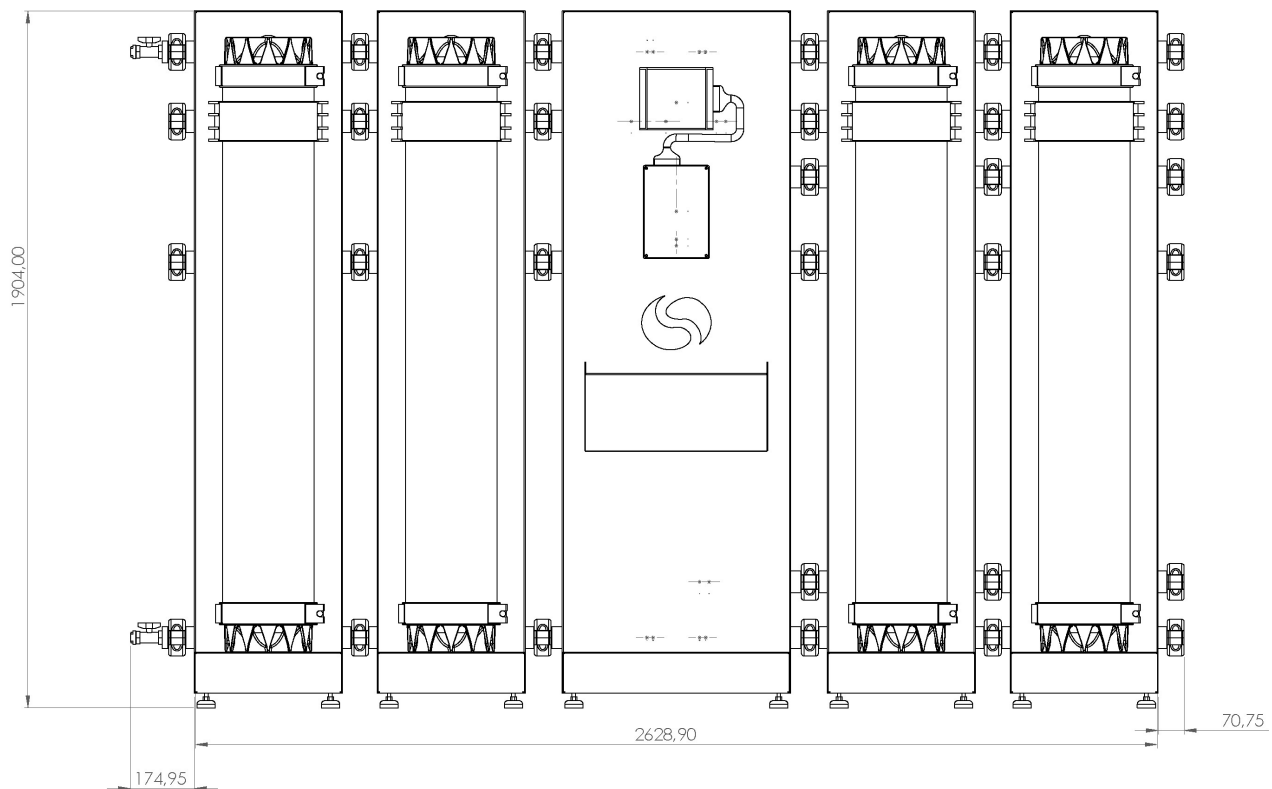
Integrierter Membrantest	
Testmethode	Patentierter Druckhaltetest, gem. Anforderungen US EPA Membrane Filtration Guidance Manual und DVGW Arbeitsblatt W 213-5
Auflösung	einstellbar (ca. 0,5- 3 µm), Standardeinstellung ca. 2 µm
Frequenz	ausgelöst durch Trübungsschwankung³ sowie zu täglich eingestellter Uhrzeit

³ Auslösung durch Trübungsschwankung im Filtrat. Auch bestehende Phoenix Anlagen können nachgerüstet werden. Benötigt eine zusätzliche Trübungsmessung (nicht Teil des Lieferumfangs).



Betriebsdatenerfassung	
Datenerfassung	ereignisgesteuert oder nach einstellbarem Zeitintervall (bis zu minütlich)
Gespeicherte Daten	Datum, Zeit, Zulauf-, Filtratdruck, Trübung, Durchfluss, Wassertemperatur, Behälterfüllstand, Alarmmeldungen und Fehler, Ergebnis des Membrantests
Datenspeicher	ca. 4 Monate, bei Datenerfassung alle 15 Minuten

Stromversorgung	
Stromanschluss	230 V oder 110 V, 1-phasig 400 V oder 200 V, 3-phasig 16 A pro Phase
Leistung	Ca. 5 W während Filtration, max. 100 W bei Integritätstest



Filtration und Reinigung	
Filtration	100 % des Zulaufs werden filtriert, kein kontinuierlicher Spülwasserverbrauch
Reinigung	Die Reinigung erfolgt voll automatisch im Rahmen eines festgelegten Spülzyklus bzw. verschmutzungsabhängig.
Filterwechsel	In Abhängigkeit der lokalen Wasserqualität sollte der Filter regelmäßig gewechselt werden, jedoch spätestens nach 10 Jahren (falls der Fluss vorzeitig abnimmt, kann ein früherer Filterwechsel nötig sein).

Zulassungen und Normen	
Material	Alle verwendeten Materialien, die mit Wasser in Kontakt stehen, entsprechen den Materialvorschriften für diesen Einsatzbereich (NSF 61, FDA oder KTW).
Elektronik	Die Anlage ist spritzwassergeschützt (IP67) und kann in Nassräumen installiert werden. Sie entspricht den erforderlichen nationalen Normen und Richtlinien.

Kontakt Hersteller:

Schwarzkopf Wassertechnik GmbH
 Gewerbepark Leutzing 4
 94508 Schöllnach
 09903/9319-0
 service@schwarzkopf-gmbh.com
 www.schwarzkopf-gmbh.com

Änderung und Irrtum vorbehalten. Stand: November 2022